

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ”

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
**З ДИСЦИПЛІНИ “КОМП’ЮТЕРНІ МЕРЕЖІ”**

для підготовки бакалаврів за напрямком **6.050101 «Комп’ютерні науки»**  
для спеціальності – 05010102 «Інформаційні технології проектування»

РОЗГЛЯНУТО

на засіданні кафедри  
теорії і систем автоматизованого  
проектування механізмів і машин  
Протокол № \_\_, від \_\_\_\_\_ 2009 р.  
Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ проф. Ткачук М. А.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2009 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою  
факультету  
транспортного машинобудування  
Протокол № \_\_, від \_\_\_\_\_ 2009 р.  
Декан

\_\_\_\_\_ проф. Єпіфанов В. В.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2009 р.

Харків 2009

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Навчальної дисципліни «Комп'ютерні мережі».

УЗГОДЖЕНО

05010102 «Інформаційні технології  
проектування»

«Кафедра теорії і систем  
автоматизованого проектування  
механізмів і машин»

\_\_\_\_\_  
проф. Ткачук М. А.

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 р.

УЗГОДЖЕНО

\_\_\_\_\_  
(найменування спеціальності)

\_\_\_\_\_  
(підпис завідувача кафедрою)

“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 р.

## I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ.

“Комп'ютерні мережі” є однією з фундаментальних дисциплін в підготовці бакалавра по інформаційним технологіям проектування (7.080402). Комп'ютерні мережі посідають особливе місце в інформаційному забезпеченні сучасного суспільства. Тому вивчення студентами основ організації локальних обчислювальних мереж та різних видів сервісу Інтернет необхідно для розуміння принципів побудови сучасних систем проектування та технологічної підготовки виробництва, організації широкого доступу до різноманітної інформації. Придбання навичок роботи в локальних мережах та Інтернет – є основна мета курсу.

## II. РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ.

Курс 3	Всього	Розподіл по видах занять				Семестрова атестація
Семестр		Лекц	Лаб	Пр	КР	
6	126	32	16	-	-	іспит

## III. МЕТА І ЗАВДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ.

**Предмет дисципліни.** Предметом дисципліни є основні поняття локальних мереж, та основні види сервісу Інтернет.

**Наукові і методичні основи дисципліни “Комп'ютерні мережі”.**

Дисципліна базується на знаннях, отриманих у курсі "Інформатика програмування та практикум на ЕОМ".

В основу викладання дисципліни покладена методика, спрямована на активне засвоєння знань та придбання практичних навичок роботи у комп'ютерних мережах. Методика орієнтована на активізацію самостійної та індивідуальної роботи студентів, прояв творчих схильностей.

**Мета викладання і завдання дисципліни** – підвищення культури у галузі інформатики, засвоєння майбутніми фахівцями знань та набуття умінь та навичок використання комп'ютерних мереж. До завдань дисципліни можна віднести підготовку майбутніх фахівців до роботи у галузі Web-дизайну.

## IV. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН.

### IV.1 РОЗПОДІЛ НАВЧАЛЬНОГО ЧАСУ ЗА ТЕМАМИ

Розділи, теми, модулі	Види занять						Курсова робота	Залік	Іспит	Самостійна робота	
	Всього		лекції	практичні заняття	лабораторні роботи	контрольна робота				розрахунково-графічна робота	самостійна робота
	годин	кредитів									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Модуль 1.</b> <u>Локальні обчислювальні мережі.</u>	24	1,5	16	-	8						48
Тема 1			8		4						24
Тема 2			8		4						24
Модульна контрольна робота №1.						7 тиж.				–	
<b>Модуль 2.</b> <u>Internet.</u>	24	2	16	-	8						50
Тема 3			8		4						24
Тема 4			8		4						26
Модульна контрольна робота №2.						15 тиж.					
<b>РАЗОМ ЗА СЕМЕСТР</b>	64	3,5	32	-	16	4	–	–	+	–	98

## IV.2 ЛЕКЦІЇ

### Вступ

Предмет і задачі курсу. Роль мережних технологій в інформаційному забезпеченні сучасного суспільства.

#### 1 Модуль 1. Локальні обчислювальні мережі (ЛОМ).

- 1.1 Основні поняття та призначення ЛОМ. Види комунікаційного устаткування, використовуваного у мережах. Топологія ЛОМ.
- 1.2 Класифікація обчислювальних мереж. Мости між ЛОМ. Межмережні шлюзи. Межмережна взаємодія.
- 1.3 Мережні можливості операційних систем Windows 98,2000. Пошук мережних файлів за допомогою мережного оточення. Підключення до мережного серверу.
- 1.4 Мережні можливості Windows NT
- 1.5 Протоколи Windows NT. Межмережна взаємодія на базі NWLink. *(лекція)*
- 1.6 Межмережна взаємодія на базі TCP/IP. Межмережна взаємодія на базі NetBEUI.

#### 2 Модуль 2. Internet

- 2.1 Робота InterNet : організація, структура, методи. Межмережний протокол IP.
- 2.2 Протоколи сімейства IP. Доменна система імен.
- 2.3 Правові норми діяльності у Internet Мережна етика. Безпека праці у мережі.
- 2.4 Робота електронної пошти. Характеристика програм електронної пошти Pmail, WinPmail, Outlook Express.
- 2.5 Технологія пошуку інформації в Internet. Спеціалізовані тематичні каталоги.
- 2.6 Технологія пошуку інформації в Internet. Пошукові машини. Системи мета пошуку.
- 2.7 Основи HTML. Команди HTML.
- 2.8 Редактор WEB-сторінок Front Page.
- 2.9 Пошук адресів електронної пошти. Характеристики програм Finger, Who-is, Net Find.
- 2.10 Настроювання персонального комп'ютеру до роботи у мережі.

### 4.3. ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ.

- 3     Модуль 1. Локальні обчислювальні мережі (ЛОМ).
- 3.1     Ознайомлення з навчальною ЛОМ кафедри та мережею університету
  - 3.2     Знайомство з мережею на базі операційних систем Windows 98,2000.  
Використання утиліти ping
  - 3.3     . Спільне використання файлів та принтера у мережі Windows Мережні можливості Windows NT
  - 3.4     Використання принтера у Windows NT Server.
  - 3.5     Використання принтера із клієнтів Windows NT,Windows 98
- 4     Модуль 2. Internet
- 4.1     Використання програми навігації Internet Explorer.
  - 4.2     Настроювання програми навігації Internet Explorer.
  - 4.3     Настроювання та використання програми навігації Netscape Navigator.  
Використання програм електронної пошти Pmail, WinPmai.
  - 4.4     Використання програми електронної пошти та служби новин Outlook Express
  - 4.5     Використання поштового сервісу серверів типу Yandex, Rambler та інших.
  - 4.6     Сервіс WWW.
  - 4.7     Створення WEB-сторінок з використанням тегів. (лабораторне заняття)
  - 4.8     Створення та редагування WEB-сторінок з використанням програми Front Page. Настроювання персонального комп'ютеру до роботи у мережі.

### 4.4. СЕМІНАРСЬКІ ЗАНЯТТЯ.

Не передбачені навчальним планом.

### 4.5. ЛАБОРАТОРНІ РОБОТИ.

- 5     Модуль 1. Локальні обчислювальні мережі (ЛОМ).
- 5.1     Ознайомлення з навчальною ЛОМ кафедри та мережею університету
  - 5.2     Знайомство з мережею на базі операційних систем Windows 98,2000.  
Використання утиліти ping
  - 5.3     . Спільне використання файлів та принтера у мережі Windows Мережні можливості Windows NT
  - 5.4     Використання принтера у Windows NT Server.
  - 5.5     Використання принтера із клієнтів Windows NT,Windows 98

- 6.1 Використання програми навігації Internet Explorer.
- 6.2 Настроювання програми навігації Internet Explorer.
- 6.3 Настроювання та використання програми навігації Netscape Navigator.  
Використання програм електронної пошти Pmail, WinPmai.
- 6.4 Використання програми електронної пошти та служби новин Outlook Express
- 6.5 Використання поштового сервісу серверів типу Yandex, Rambler та інших.
- 6.6 Сервіс WWW.
- 6.7 Створення WEB-сторінок з використанням тегів. (лабораторне заняття)
- 6.8 Створення та редагування WEB-сторінок з використанням програми Front Page. Настроювання персонального комп'ютеру до роботи у мережі.

## 1. Навчально – методичні матеріали.

### Основна література

1. Олифер В.Г.,Олифер Н.А. Компьютерные сети.Принципы,технологии,протоколы.-СПб: Питер,2001.-672 с.
2. Линдберг К. Net Ware 5.Руководство администратора для профессионалов - С-Пб.: Питер, 2000.-496с.
3. Карлинг М., Деглер С., Деннис Д. Системное администрирование Linux.- М.: Вильямс, 2000.- 319 с.

### Додаткова література

1. Олифер В.Г.,Олифер Н.А. Новые технологии и оборудова-ние IP-сетей.-СПб: BHV,2000.-572 с.
2. Интернет.Энциклопедия./Под редакцией Мелиховой Л.-СПб: Питер,2000.-528 с.
3. Основы Интернет.Дистанционный курс.Учебное пособие под редакцией В.Н.Кухаренко. – Харьков : ХГПУ, 1998.- 116 с.

Програму склав

\_\_\_\_\_ м.н.с. Танченко А.Ю.